

PAT-NO: JP403199069A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03199069 A
TITLE: PLATEN-SUPPORTING DEVICE IN LINE THERMAL PRINTER
PUBN-DATE: August 30, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FURUYAMA, HIROYUKI	
SAGUCHI, SHINGO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOKYO ELECTRIC CO LTD	N/A

APPL-NO: JP01340569
APPL-DATE: December 28, 1989

INT-CL (IPC): B41J011/20 , B41J011/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable positioning a platen relative to a thermal head with a high accuracy and easily by constituting an apparatus so that the rotating shaft of the platen is inserted into a U-shaped notch and biased by a plate spring.

CONSTITUTION: A thermal head 8 is fixed to the inside bottom face of a frame 7 having facing side plates 7a in which one side opening U-shaped notches B are respectively formed. When its rotating shaft 11a is inserted into the notch B, the platen 11 is positioned in the horizontal direction relative to the heater of the thermal head 8. Further, when the rotating shaft 11a of the platen 11 is biased by a platen presser bar spring 14 to come in contact with the thermal head 8, the platen 11 is positioned in the vertical direction relative to the heater of the thermal head 8.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平3-199069

⑤ Int. Cl.³B 41 J 11/20
11/02

識別記号

庁内整理番号

9011-2C
9011-2C

⑬ 公開 平成3年(1991)8月30日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ラインサーマルプリンタにおけるプラテン支持装置

⑰ 特 願 平1-340569

⑱ 出 願 平1(1989)12月28日

⑲ 発 明 者 古 山 浩 之 静岡県三島市南町6番78号 東京電気株式会社三島工場内
⑲ 発 明 者 左 口 真 吾 静岡県三島市南町6番78号 東京電気株式会社三島工場内
⑲ 出 願 人 東京電気株式会社 東京都目黒区中目黒2丁目6番13号
⑲ 代 理 人 弁理士 柏 木 明

明 細 書

1. 発明の名称 ラインサーマルプリンタに
おけるプラテン支持装置

2. 特許請求の範囲

1. それぞれ一方開口のU字状の切欠き部が形成された相対向する側板を有するフレームと、このフレームにおける前記側板間に配設されたサーマルヘッドと、前記切欠き部に回転軸が挿入されて回転自在に支持されたプラテンと、一端が前記回転軸に圧接してサーマルヘッド方向に前記回転軸を押圧するように位置決めされて他端が前記フレームに固定された板バネとよりなることを特徴とするラインサーマルプリンタにおけるプラテン支持装置。

2. モータの駆動力をプラテンに伝達する駆動力伝達部材をサーマルヘッド側への分力を発生するように位置決めして配設したことを特徴とする

請求項1記載のラインサーマルプリンタにおける
プラテン支持装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、プラテンをサーマルヘッドに圧接させるために用いるラインサーマルプリンタにおけるプラテン支持装置に関する。

従来の技術

従来のラインサーマルプリンタでは、サーマルヘッドとプラテンとを圧接させるため、フレーム等に固定されたプラテンに対してサーマルヘッドが圧接するようにしたものと、フレーム等に固定されたサーマルヘッドに対してプラテンが圧接するようにしたものがある。

このような従来のラインサーマルプリンタにおけるプラテン支持装置の一例を第5図及び第6図に基づいて説明する。このラインサーマルプリン

タに配設されたブラテン支持装置は上述の後者に
あたるものであり、上部がL字状に形成されたフ
レーム1の内側面にサーマルヘッド2が固定され、
このサーマルヘッド2に対して回転軸3aの一端
にブラテン歯車3bが取付けられたブラテン3が
圧接されたものである。そして、このブラテン3
と前記サーマルヘッド2との間にはロール紙4が
挿入され、前記フレーム1の外側面にはモータ5
とこのモータ5の駆動力を前記ブラテン歯車3b
に伝達する複数の歯車5aとが配設されている。
また、前記フレーム1の側面にはスタッド1aが
取付けられており、このスタッド1aによりブラ
テン押えアーム6が回転自在に支持され、さらに、
このブラテン押えアーム6の先端には、一端が前
記フレーム1に固定されたブラテン押えスプリン
グ6aの他端が取付けられている。

このラインサーマルプリンタにおけるブラテン
支持装置において、ブラテン3は、フレーム1の

するフレームと、このフレームにおける前記側板
間に配設されたサーマルヘッドと、前記切欠き部
に回転軸が挿入されて回転自在に支持されたブラ
テンと、一端が前記回転軸に圧接してサーマルヘ
ッド方向に前記回転軸を押圧するように位置決め
されて他端が前記フレームに固定された板バネと
より構成した。

また、請求項2記載の発明は、モータの駆動力
をブラテンに伝達する駆動力伝達部材をサーマル
ヘッド側への分力を発生するように位置決めして
配設した。

作用

請求項1記載の発明では、ブラテンは、回転軸
がU字状の切欠き部に挿入されることによりサー
マルヘッドに対し水平な方向における位置決めが
行われ、さらに、回転軸が板バネにより押圧され
てブラテンがサーマルヘッドに接触することによ
りサーマルヘッドに対し垂直な方向における位置

L字状部分における面Aとブラテン押えアーム6
の円弧状部分とにより位置決めされ、同時に、ブ
ラテン押えスプリング6aの応力により回転しよ
うとするブラテン押えアーム6の円弧状部分によ
って回転軸3aがサーマルヘッド2の方向に押さ
れてサーマルヘッド2に圧接される。

発明が解決しようとする課題

このラインサーマルプリンタにおけるブラテン
支持装置では、ブラテン3は、フレーム1のL字
状部分における面Aとブラテン押えアーム6の円
弧状部分とにより位置決めされるため、サーマル
ヘッド2の発熱体（図示せず）に対してブラテン
3の取付精度を予め定められた許容範囲内に保つ
ことが困難である。また、部品点数が多いため、
装置が大型化すると共に製造コストが高くなる。
課題を解決するための手段

請求項1記載の発明は、それぞれ一方開口のU
字状の切欠き部が形成された相対向する側板を有

決めが行われるので、サーマルヘッドに対するブ
ラテンの位置決めを高精度、且つ、容易に行うこ
とができ、さらに、部品点数が少ないため、装置
の小型化、及び、製造コストの低減が可能となる。

また、請求項2記載の発明では、ブラテンは、
駆動力伝達部材からサーマルヘッド側への分力が
伝達されるので、装置の動作時におけるブラテン
の浮き上がりを防止すると共にモータの駆動力を
効率的に利用することが出来る。

実施例

本発明の一実施例を第1図ないし第4図に基づ
いて説明する。このラインサーマルプリンタは、
第1図及び第2図に示すように、それぞれ一方開
口のU字状の切欠き部Bが形成された相対向する
側板7aを有するフレーム7の内側の底面にサー
マルヘッド8が固定され、このサーマルヘッド8
に用紙9を案内するペーパーガイド10が前記フ
レーム7の内側面に取付けられている。そして、

前記切欠き部Bにブラテン11の回転軸11aが挿入されており、この回転軸11aの一端にはブラテン歯車11bが取付けられている。

また、前記フレーム7の外側面にはモータ12と歯車13aと駆動力伝達部材としての歯車13bとが配設されている。そして、前記ブラテン歯車11bには、前記歯車13aと前記歯車13bとを介して前記モータ12の駆動力が伝達される。

さらに、前記フレーム7の内側の底面には、一端が前記回転軸11aを下方向（前記切欠き部Bの延長方向）に押圧するように位置決めされた板バネとしてのブラテン押えバネ14の他端がネジ14aにより固定されている。

このような構成において、プリントを行う場合には、モータ12が回転し、この駆動力が歯車13aと歯車13bとを介してブラテン歯車11bに伝達されてブラテン11が回転する。このとき、用紙9がペーパーガイド10に案内され、ブラテ

ン11とサーマルヘッド8との間に挿入されてプリントが行われる。

ここで、第3図に示すように、ブラテン11は、切欠き部Bに回転軸11aが挿入されることによりサーマルヘッド8の発熱体（図示せず）に対して水平な方向における位置決めが行われる。さらに、ブラテン11は、ブラテン押えバネ14により回転軸11aが押圧されてサーマルヘッド8に接触することによりサーマルヘッド8の発熱体に対して垂直な方向における位置決めが行われる。

このようにしてブラテン11の位置決めが行われ、すなわち、回転軸11aの直径と切欠き部Bの開口幅との寸法精度の管理によってのみサーマルヘッド8に対するブラテン11の位置が決定されるため、発熱体に対するブラテン11の接触位置の位置決めを高精度、且つ、容易に行うことができ、さらに、部品点数が少ないため、装置の小型化、及び、製造コストの低減が可能となる。

また、プリントを行う場合、第4図に示すように、歯車13bは方向Cに回転する。したがって、この歯車13bを範囲D内に配設することにより、ブラテン11はブラテン歯車11bを介して歯車13bからサーマルヘッド8に圧接する方向への分力が伝達される。これにより、プリント時におけるブラテン11の浮き上がりを防止することができ、同時に、モータ12の駆動力を効率的に利用することが出来る。

さらに、モータ12が逆転した場合には、歯車13bは方向Cと逆方向に回転する。したがって、歯車13bを範囲E内に配設することにより、必要に応じてモータ12を逆転させて用紙9を逆走させる場合にも対応することが出来る。

発明の効果

請求項1記載の発明は上述のように、それぞれ一方開口のU字状の切欠き部が形成された相対向する側板を有するフレームと、このフレームにお

ける前記側板間に配設されたサーマルヘッドと、前記切欠き部に回転軸が挿入されて回転自在に支持されたブラテンと、一端が前記回転軸に圧接してサーマルヘッド方向に前記回転軸を押圧するように位置決めされて他端が前記フレームに固定された板バネとより構成したので、ブラテンは、回転軸がU字状の切欠き部に挿入されることによりサーマルヘッドに対し水平な方向における位置決めが行われ、さらに、回転軸が板バネにより押圧されてブラテンがサーマルヘッドに接触することによりサーマルヘッドに対し垂直な方向における位置決めが行われ、これにより、サーマルヘッドに対するブラテンの位置決めを高精度、且つ、容易に行うことができ、さらに、部品点数が少ないため、装置の小型化、及び、製造コストの低減が可能になるという効果を有する。

また、請求項2記載の発明は上述のように、モータの駆動力をブラテンに伝達する駆動力伝達部

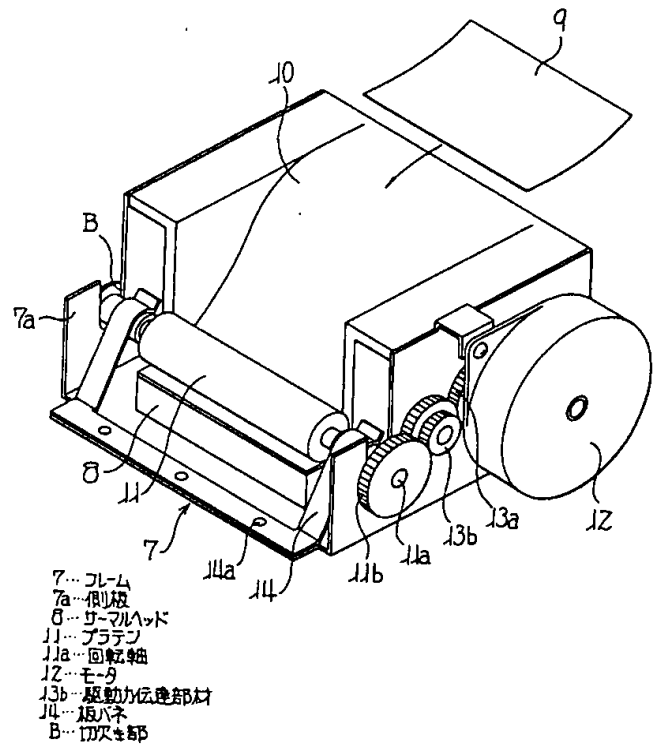
材をサーマルヘッド側への分力を発生するように位置決めして配設したので、装置の動作時におけるプラテンの浮き上がりを防止すると共にモータの駆動力を効率的に利用することが出来るという効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

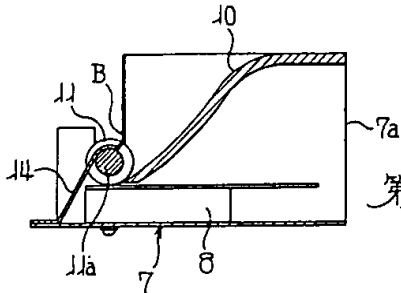
第1図は本発明の一実施例を示す斜視図、第2図はその断面図、第3図は側板に形成されたU字状の切欠き部と回転軸との位置関係を示す側面図、第4図は駆動力伝達部材の配設位置を示す側面図、第5図は従来のラインサーマルプリンタにおけるプラテン支持装置の一例を示す斜視図、第6図はその断面図である。

7…フレーム、7a…側板、8…サーマルヘッド、11…プラテン、11a…回転軸、12…モータ、13b…駆動力伝達部材、14…板バネ、B…切欠き部

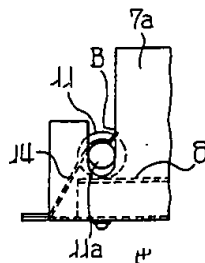
第1図



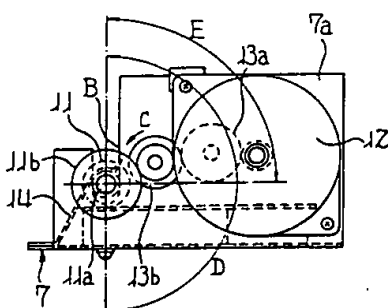
第2図



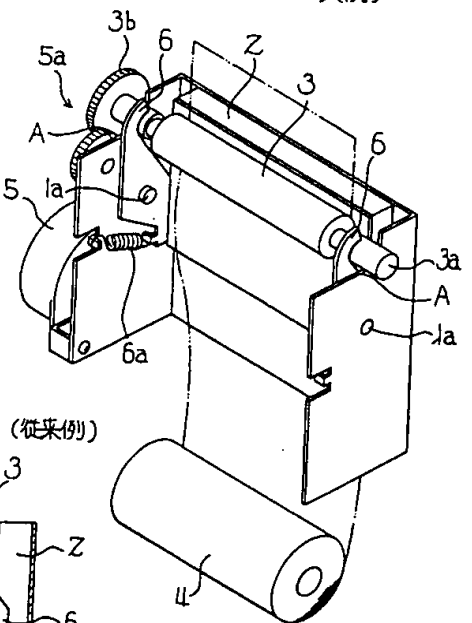
第3図



第4図



第5図 (従来例)



第6図 (従来例)

